

Косицына Э. С., канд.техн. наук, проф.,
Бахтурова А. В., аспирант,
Татиев М. Г., магистрант,
*Волгоградский государственный технический
университет, Россия*

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ИНДЕКСА КАЧЕСТВА ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ (на примере городов РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ)

Конституцией Российской Федерации каждому гражданину нашей страны гарантировано право на благоприятную окружающую среду. На современном этапе общественного развития одним из эффективных средств реализации конституционного права граждан на благоприятную, комфортную окружающую среду является благоустройство территорий города и прежде благоустройство жилых территорий.

Задачи благоустройства городов сводятся к созданию здоровых, целесообразных и благоприятных условий жизни городского населения. В решении этих задач все большее значение приобретают внешнее благоустройство, функционально-пространственная структура и предметное оборудование открытых территорий, ландшафтный дизайн. Все более острыми становятся проблемы создания экологически чистых городов, проблемы охраны памятников исторического и культурного наследия народа. Уровень развития благоустройства оказывает значительное влияние на условия труда и отдыха населения.

Республика Ингушетия активно строится и развивается. Четкого плана по застройке нет, дворовым территориям не уделяется должного внимания. Приведённый социальный опрос показал, что большинство жителей считает, что дворовые территории не соответствуют нормам и правилам.



Рисунок 1. Дворовая территория в городе Магас республики Ингушетия

Дворовая территория является местом коллективного отдыха жильцов. Самое главное, что необходимо человеку в окружающем его дворе – это удобство, безопасность и красота. С раннего возраста дети привыкают к окружающей их обстановке, их воспитывает та жилая среда, в которой они делают свои первые шаги. Все родители хотят, чтобы их дети развивались в соответствии со своим возрастом. Развитие должно идти на физическом и на умственном уровне.

Благоустройство территории – это важный элемент в формировании целостности эстетического восприятия облика объекта недвижимости, подтверждения классности здания, обеспечения комфортных условий пользования объектом недвижимости. Выбор элементов благоустройства происходит в тесной взаимосвязи с функциональным назначением объекта. Целью проектирования и благоустройства внутри дворовых территорий является создание безопасных и удобных условий проживания и обеспечение интересов всех жителей.

Социально-экономические требования предусматривают создание благоприятных условий жизни населения, а также рациональное использование городской территории. Санитарно-гигиенические требования сводятся к обеспечению в населенных местах здоровых условий.

Долгое время ремонту дворов не уделялось должного внимания, многие из них пришли в упадок. Отсутствие скамеек, детских качелей, песочниц, плохое освещение, разбитые внутриквартальные дороги и тротуары, отсутствии должного озеленения. Возникает проблема в определении качества дворовых территорий.

Нами были обследованы более 500 дворовых территорий городов Республики Ингушетия. В ходе исследования выявлены параметры и факторы, влияющие на качество дворовых территорий.

Анализ этих факторов, их взаимодействие между собой и с дворовыми территориями позволили разработать методику оценки индекса качества дворовых пространств, суть которой заключается в следующем:

1. Установление компонентов окружающей среды и составление структурной схемы всех условий (факторов), влияющих на окружающую среду дворовой территории.

2. Установление для каждого фактора в количественной форме нормативного значения показателя (параметра), характеризующие желаемое качество окружающей среды.

3. Определение фактических (расчетных) значений этих показателей для рассматриваемого варианта дворовой территории.

4. Расчет величины относительных отклонений каждого фактора путем сравнения расчетных значений показателей с соответствующими целевыми значениями. Это позволит перейти от абсолютных значений показателей, выраженных в конкретных единицах измерения к относительным, безразмерным единицам.

$$\delta = \frac{|t_{иц} - t_{ип}|}{t_{иц}}; \quad (1)$$

$t_{иц}$ – целевое значение показателя (нормативное или допустимое значение);

$t_{ип}$ – расчетное значение (прогнозируемое);

5. Прогнозирование оценки относительной важности (весомость) отдельных компонентов окружающей среды.

6. Определение индекса качества дворовой территории.

Согласно предлагаемой методике был выполнен расчет индекса качества для одного из дворов города Сунжа республики Ингушетия.



Рисунок 2. Оценка экологических и санитарно-гигиенических условий дворовой территории

Были установлены компоненты окружающей среды, влияющие на индекс качества дворовых территорий: ветровой режим (x_1), рельеф (x_2), инсоляция (x_3), шумовой режим (x_4), вредные выбросы (x_5), озеленение (x_6), функциональное зонирование (x_7), наличие и состояние малых архитектурных форм (x_8).

Для каждого фактора в количественной форме было установлено нормативное значение показателя (параметра), характеризующее желаемое качество окружающей среды. Определены фактические (расчетные) значения этих показателей для рассматриваемого варианта размещения зданий и учреждений.

Рассчитана величина относительного отклонения каждого фактора путем сравнения расчетных значений показателей с соответствующими целевыми значениями. Это позволило перейти от абсолютных значений показателей, выраженных в конкретных единицах измерения к относительным, безразмерным единицам, согласно формуле (1).

Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Факторы	Нормируемый показатель	Расчетный показатель	Величина относительного отклонения
Ветровой режим (x1)	3,5-5 м/с (70%) – 5бал.	70% - 5бал.	0
Рельеф (x2)	5-30 ‰ – 100%	9-12‰	0
Инсоляция (x3)	Более 3 ч (100%) – 5 бал.	95% - 5 бал.	0,05
Шумовой режим (x4)	До 55 дБА – 5 бал.	5 бал.	0
Вредные выбросы (x5)	До 5 мг/м ³ – 5 бал.	3.34 мг/м ³ – 5 бал.	0,33
Озеленение (x6)	5 бал.	3 бал.	0,4
Функциональное зонирование (x7)	5 бал.	4 бал.	0,2
Наличие и состояние малых архитектурных форм (x8)	5 бал.	2 бал.	0,6

Выполненные расчеты позволили спрогнозировать оценку относительной важности (весомости) отдельных компонентов окружающей среды, для чего была построена матрица по определению относительной важности (весомости) компонентов окружающей среды.

Оценка компонентов окружающей среды производится в баллах по шкале от 1 до 5.

Для этого каждая из оценок делится на сумму оценок по всем компонентам, выставленным одним экспертом.

$$w_{ni} = \frac{w_i}{\sum w_i}; (2)$$

Коэффициент весомости отдельного компонента есть число в интервале между 0 и 1, а их сумма должна быть равна 1. Коэффициент весомости рассчитывается как средняя арифметическая для каждого компонента.

$$\varphi_i = \frac{\sum w_{ni}}{p}; (3)$$

Для проведения этого расчета была опрошена группа респондентов, они оценивали качество территории своего двора.

Коэффициент весомости равен:

x1 – 0,20; x2 – 0,20; x3 – 0,20; x4 – 0,20; x5 – 0,20; x6 – 0,20; x7 – 0,20; x8 – 0,20.

Определяем индекс качества K^3 окружающей среды территории. Индекс качества есть число от 0 до 1.

Для этого суммируются произведения относительных отклонений на коэффициент весомости по каждому компоненту окружающей среды, т.е. рассчитывается средняя арифметическая отклонений расчетных значений от целевых.

$$K^{\mathcal{Q}} = \sum_{i=1}^n \delta_i \cdot \varphi_i; (4)$$

$$K^{\mathcal{Q}} = 0,20 \cdot 0 + 0,20 \cdot 0 + 0,20 \cdot 0,05 + 0,20 \cdot 0 + 0,20 \cdot 0,33 + 0,20 \cdot 0,40 + 0,20 \cdot 0,20 + 0,20 \cdot 0,60 = 0,476$$

Полученный индекс качества характеризует состояние дворовой территории, он показывает, что данная территория недостаточно озеленена и благоустроена.

Таким образом, предлагаемая методика позволяет с достаточной точностью определить индекс качества той или иной дворовой территории.

Литература:

1. Денисов, В.Н. Благоустройство жилых территорий / В. Н. Денисов, И. Н. Половцев, Т. В. Евдокимов. – СПб. : МАНЕБ, 2004. – 98 с.
2. Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов / Н.Ш. Кремер. М.:ЮНИТИ–ДАНА, 2004. – 573 с.
3. Макарова, Н. В. Статистика в Excel / Н. В. Макарова, В. Я. Трофимец. – М.: Финансы и статистика, 2006 – 386 с.
4. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий – М. : Академия, 2002. – 195 с.

Кухтин Е. В., ассит.,

*Харьковский национальный университет
городского хозяйства имени А. Н. Бекетова, Украина*

МОНОГОРОДА: ДИАЛЕКТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО

В современных условиях глобализации, становления постиндустриального, информационного общества и возрастания роли «человеческого фактора» особое значение имеют теоретические и практические разработки программ социального характера по развитию стран, регионов, городов. Если в целом в развитых странах мира происходит складывание «социально-ориентированной экономики» с человеком как её центральным звеном, то и в системе материального производства, в производственных объединениях человек тоже становится центральной фигурой. Все эти и подобные им задачи, связанные с человеком как субъектом общественной жизни, с ростом его благосостояния, с развитием его многосторонней культуры, определяем как социальные.

Экономические задачи развития региона, города связаны с развитием предметно-вещного (энергетического, сырьевого, орудийного, технологического) потенциала, а социальная проблематика ориентирована на развитие человеческого фактора. Отсюда и типичное употребление понятия «социально-экономическое развитие». Но в этом единстве главная роль принадлежит задачам социального характера, потому что именно человек